17. Übungsblatt

-Abgabetermin: 03.05.2004-

Name: Axel

Lösungen von Euch gibt es jetzt im Internet unter

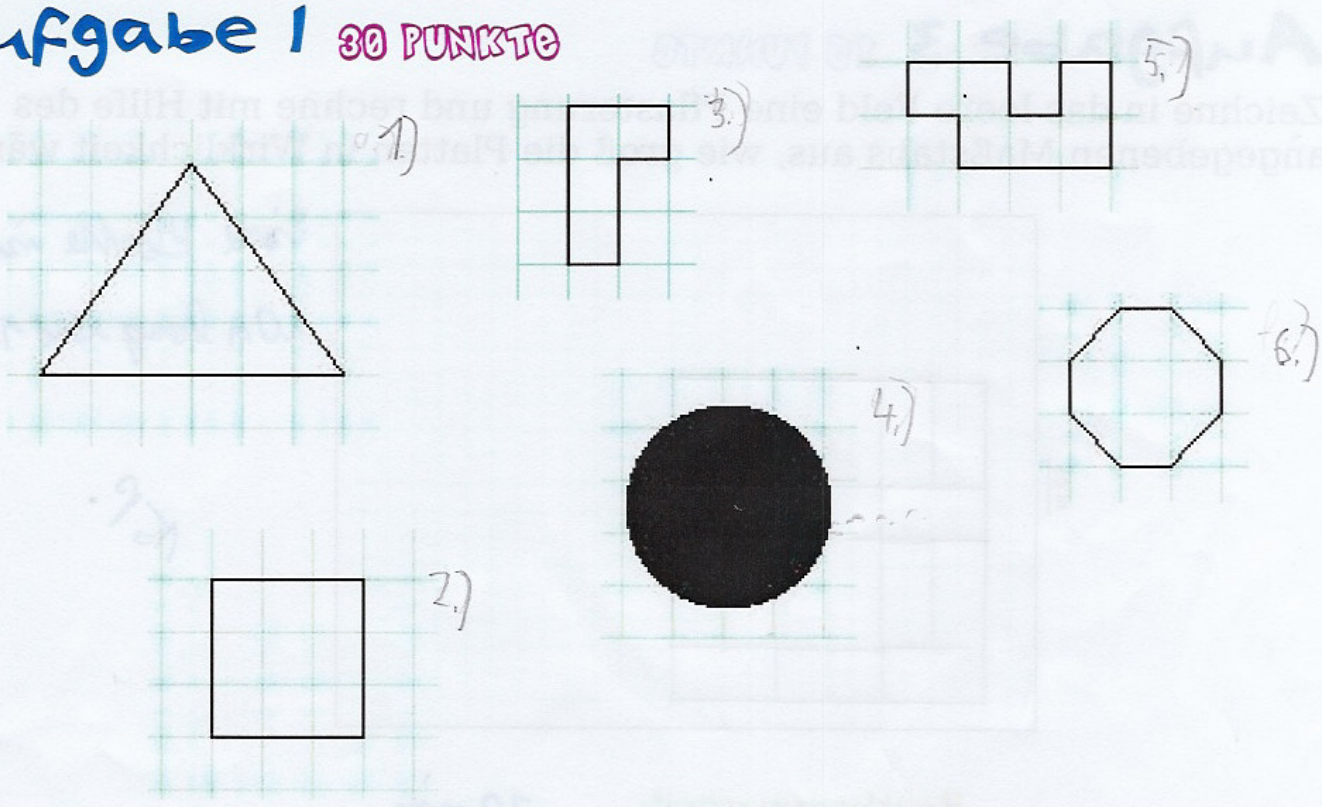
http://www-i1.informatik.rwth-aachen.de/infoki/Mathe5k/index.htm

Die Aufgaben, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, sind keine Pflichtaufgaben, sondern Zusatzaufgaben.

Bitte schreibe auch die Zeit auf, die du zur Lösung der Aufgaben brauchst.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1 30 PUNKTE



a) Versuche mit den Figuren eine Pflasterung zu gestalten (je eine Pflasterung pro Figur).
b) Kann man aus allen Figuren im Bild Pflasterungen erstellen?
c) Wenn die Figur keine Pflasterung ergibt, kann man durch das Hinzufügen von einer neuen Figur eine Pflasterung erzeugen. Zeichne diese Figur für alle Figuren mit denen sonst keine Pflasterung möglich ist.

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 5* 15 PUNKTE

Entwirf eine Figur, die sich zur Pflasterung eignet (Wie das geht, kannst du im Mathebuch auf Seite 165/166 nachschauen!) und mache damit ein Pflasterbild! Male es mit bunten Farben aus!

Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 6 15 PUNKTE

Berechne und denke dabei bitte an die Rechenregeln!

a) $[360 - (21 + 47) \cdot 3] : 3$
b) $(9 \cdot (5 + 13) + 38) : 8$
c) $\{(34 - 23) \cdot 11 + (34 - 23) : 11\} \cdot 5$

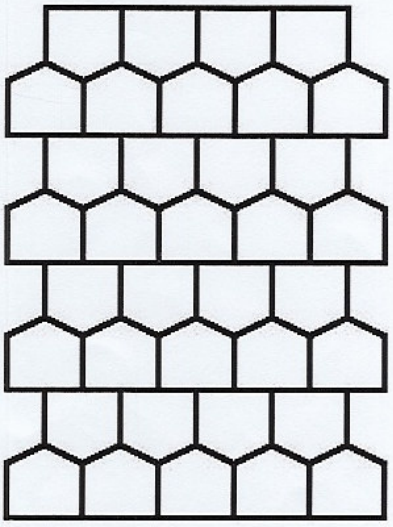
Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 7 20 PUNKTE

In den Bildern siehst du Pflasterungen. Versuche, sie möglichst genau zu beschreiben!

a)

b)



Bearbeitungszeit: _____

Aufgabe 8 10 PUNKTE

Erkläre, warum der Begriff „Quadratzahl“ anschaulich beschreibt, was eine Quadratzahl ist!
Tip: Eine Aufgabe des 16. Übungsblatt kann dir bei deinen Überlegungen helfen.

Bearbeitungszeit: _____

GESAMTE BEARBEITUNGSZEIT _____

	PUNKTE	ZUSATZPUNKTE
VON DIR ERREICHTE	125	15
INSGESAMT	125	15

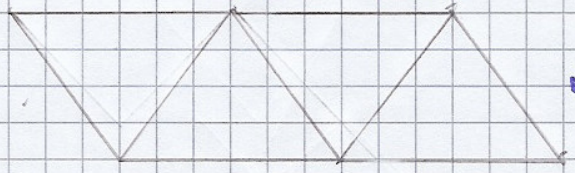
Besser geht's nicht! Volle Punktzahl

Ü

a.)

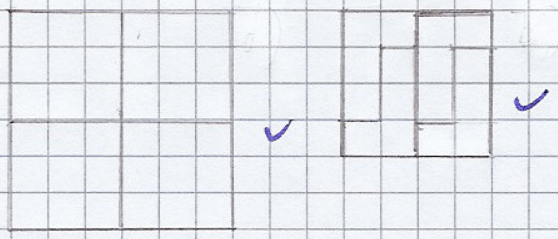
1. Aufgabe

1.)

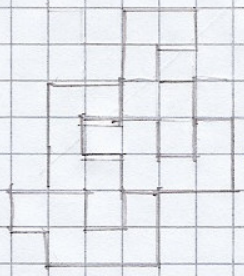


✓

2.)



✓ ✓

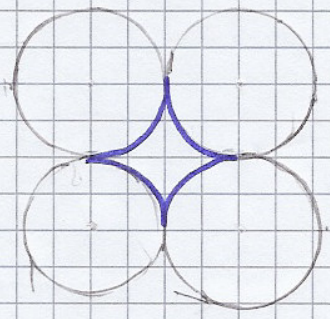


✓

b.) Nein, kann man knicken. ✓

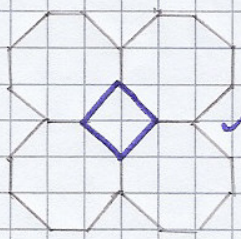
c.)

4.)



✓

5.)



✓

35 P.

2. Aufgabe

✓

✓

✓

15 P.

4. Aufgabe

a.) $9 \cdot 4 + 9 \cdot 6 = 9(4+6) = 90$ ✓

b.) $37 \cdot 37 + 37 \cdot 63 = 37(37+63) = 3700$ ✓

c.) $13 \cdot 76 + 87 \cdot 76 = 76(13+87 = 1600$ ✓

d.) $8 \cdot 70 + 130 \cdot 8 = 8(70+130) = 1600$ ✓

e.) $39 \cdot 15 + 15 \cdot 7 = 15(39+1) = 600$ ✓

f.) $3 \cdot 70 + 3 \cdot 11 + 3 \cdot 19 = 3(70+11+19) = 300$

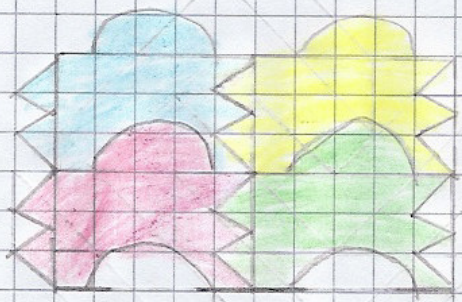
g.) $25 + 5 \cdot 11 + 17 \cdot 5 = \quad 5(5+11+17) = 165$ ✓

h.) $7 \cdot 11 + 7 \cdot 18 + 7 = 7(11+18+1) = 210$ ✓

Lösungsbaum!

20 P.

5. Aufgabe



Schön!

15 P.

6. Aufgabe

a) $[360-(21+47)\cdot 3]:3=$

$[360-68\cdot 3]:3=$

$[360-204]:3=$

$156:3=\underline{\underline{52}}$ ✓

b.) $(9\cdot(5+13)+38):8=$

$(9\cdot 18+38):8=$

$(162+38):8=$

$200:8=\underline{\underline{25}}$ ✓

c.) $\{(34-23)\cdot 11+[34-23]:11\}\cdot 5=$

$\{11\cdot 11+11:11\}\cdot 5=$

$\{121+1\}\cdot 5=$

$122\cdot 5=\underline{\underline{610}}$ ✓ Super!

15 P.

7. Aufgabe

a.) 9 Dreiecke sind zu einer Raute zusammengefügt. Insgesamt hat die Pflasterung noch die Flächen: Rechteck, Dreieck und Trapez. Die Pflasterung ist unregelmäßig.

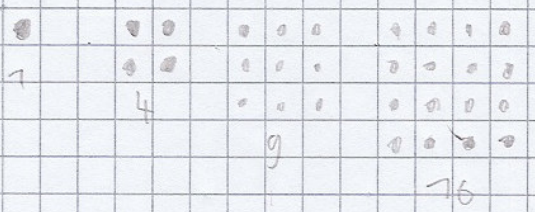
b.) Die Pflasterung hat 4 gleiche Muster übereinander. Jedes Muster besteht aus 9 gleichen Flächen. Eine Fläche ist ein gleichschenkliges Dreieck das mit einem Quadrat zusammengefügt ist. Es sieht aus wie die Vorderseite eines Hauses. 5 dieser Flächen sind nebeneinander und zeigen mit der Spitze nach oben. Die anderen 4 zeigen mit der Spitze nach unten und liegen auf den 5.

20 P.

8. Aufgabe

Weil wenn man die Quadratzahlen richtig ordnet, ergeben sie ein Quadrat.

z.B



10 P.